DE
PARTIBUS CONSTITUTIVIS INGULARUM PARTIUM SANUINIS ARTERIOSI ET VENOSI.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA

QUAM

ONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI

MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA BEROLINENSI

UT SUMMI

MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES RITE

SIBI CONCEDANTUR

DIE XXIII M. MARTII A. MDCCCXXVII

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

ERDINANDUS MICHAELIS

PARTHENOPOLITANUS.

OPPONENTIBUS:

C. BLOEDAU, DR. MED. et CHIR.

F. GuTTMANN, DR. MED. et CHIR.

G. LESENBERG, MED. CAND.

BEROLINI.

FORMIS BRÜSCHCKIANIS,

IN MEMORIAM

C. H. ROLOFF.

Praefatio.

Non sine timiditate atque haesitatione quadam
adeo, hasce pagellas chemicis et medicis tradere,
am optime sentiam, illum ipsum laborem, cum
ateries spectat, quae magna similitudine inter se
nctae sunt, dexterrimum atque diligentissimum
perimentatorum requisivisse. Quam libentissime
ngula experimenta saepius interavissem, cum hac
ntum ratione in idgenus laboribus vera mixtio
vestiganda sit, quod autem per otium mihi non
uit, qnapropter magnopere opto, ut chemicus,
i magis versatus sit in experimentis instituen-
s, hunc laborem repetat, quod et ipse mihi pro-
sui, cum modo per otium mihi licuerit. Quam-
s igitur, cum nec supervacaneum nec plane inu-

tilem hunc laborem existimaverim, summam curam adhibui in singulis experimentis, atque instrumenta, quae ex chemica supellectile fratris mei promere contigit, qui et consilio mihi aderat et singula experimenta mecum examinabat, ut summas illi gratias debeam, quam accuratissime exstructa fuerint, tamen de veritate ipsa eorum, quae inveni, me adhuc dubitare confiteor, quapropter etiam numerum atomorum ipsum iamiam exhibere nondum fas esse credidi, sufficietque mihi, animum chemicorum atque medicorum magis convertisse in differentiam utriusque sanguinis investigandam.

Quod in fronte huius dissertatiunculae, quae paene pretii cniusdam facile plane expers mihi visa est, certeque tanti nominis viro minime digna, manibus sacrificavi medici quondam apud nos celeberrimi omnique virtute ornatissimi, ii tantummodo libentissime mihi ignoscent, qui sciant, me in illo non solum carissimum atque officiosissimum amicum verum etiam alterum quasi patrem amisisse, cuius memoriam alta mente repostam ad cineres usque servabo.

Scribebam Berolini die VI. m. Martii.

— intelligi necesse est, eam esse naturam, ut omnia omnibus paribus paria respondeant.

Cic. de nat. Deor. I. 19.

Ars nostra medica, recentioribus praesertim temporibus studio diligentissimo scientiarum naturalium magnopere locupletata, eam viam iniisse videtur, qua una sola magis magisque exculta, verae scientiae nomen attingere potest. Cognitio enim omnium eorum, quae ex indagatione rerum naturalium vera patent, multum iam profecit ad leges huiusce vitae, aeque in statu sano, ac in morboso, melius investigandas, multas erroneas, saepe sine ullo argumento prolatas, opiniones refutavit, alias vero confirmavit, ita ut multarum rerum doctrina melius iam naturaeque ipsi magis consentanea percipiatur. In studium illud indefessum spem non inanem ponerem, multa, quae nunc etiam tenebris latent, clariorem in lucem proferri posse.

Vix quidem monitu egere videretur, dubium plane nullum superesse, quin haec omnia vera sint atque diligentissima perscrutatione luce clariora eniteant, antequam summa prudentia et sagacitate adhibita ad phaenomena vitae explicanda usurpentur, nisi historia artis nostrae nos edoceret, in quantos errores hac ratione medici inducti sint.

Ante omnia igitur, ut laetum atque salutarem fructum ex studio scientiarum naturalium medicina capiat, atque ex progressibus in variis disciplinis earum factis lucrum ipsi enascatur, inventa vera sint, necesse est, ne hac saltem parte in errorem abripiamur, quem saepius in adhibendis illis ad medicinam vix effugiamus. Variae enim funtiones corporis humani eiusque tam variae tamque mutabiles conditiones eandem relationem eundemque modum statuere in adhibendis veris illis inventis ad medicinam raro tantummodo permittunt, ex quo itaque mancum atque suspectum consectarium necessario fluat. Cernere praesertim id est in functionibus systematis nervosi, cuius praesidem atque vim frustra adhuc cum alia vi totius naturae comparare studuimus. Quod quidem iam de hoc systemate atque de aliis func-

tionibus corporis nostri, quas saepius feliciori successu cum aliis phaenomenis coniungere licuit, iam scimus, studium ardens, quod ex omnibus scrutationibus rerum naturalium effulget, novis stimulis incendere debet, omnemque ingenii aciem atque subtilitatem adhibeamus, viribus illis, quae per totam naturam agunt, probe exploratis et perpensis, intimum nexum veramque relationem demonstrare, quae inter ipsas atque functiones corporis nostri intercedat. Omne periculum, hac mente susceptum, etsi exiguum atque parvum sit, siquidem momentum quoddam nobis praebeat, quod explicationem phaenomeni cuiusdam vitae firmet, corrigat aut amplificet, gratum nobis sit. Salus autem artis nostrae exigit atque postulat, quod iam antea admonui, iuventa illa, quibus studium scientiarum naturalium nos ditavit, quaeque nobis artique nostrae quasi felicissimum tributum vindicamus, reapse vera esse, hisce enim tantummodo diffidentia in hunc uberrimum fontem cognitionum nostrarum minui potest, qua medicinae historia nos implet.

Quamvis in tanta gravitate medicinae practicae, in cuius cultu non solum salus aegroti, totius

familiae, civitatis, generis humani, verum et animi tranquillitas medici ipsius posita sunt, haec illa diffidentia minime vituperanda sit, ipsaque et persvasio, viribus nostris intentis omnibus, omnique, ipsas rerum causas evolvendi, conatu, ëventu vel prosperrimo, nunquam nos sacrae naturae penetrale adituros esse, penitus hac de via repelleret, nobisque vestigia tantum, usu et experientia longaque observatione facta persequenda relinqueret et adsignaret, tamen praestantiae memores earum cognitionum, quas huic studio atque nonnullarum rerum, quoad causas et naturam illarum, intelligentiae atque nationi iam debemus, variis disciplinis scientiarum naturalium novis incrementis insuper auctis, a difficultatibus atque labore non abhorreamus, neque spem abiiciamus, fieri posse, ut medicina multa phaenomena, quae hucusque aut prorsus nulla ratione, aut minus idonea explicaret, in posterum magis commode, facilius simpliciusque evolvat. Ipsa iam necessitate quadam, quae animo nostro insita est, adstricti, in causas rerum inquirendas, easque quam maxime omnibus modis dilucidandas inducimur, quantumque operae praetium, quamque genuinum et intimum gaudium, si unam saltem rem, quae experientia

ipsa satis firmata certissima habenda est, hac quoquo via explicare, eiusque causam intelligere possumus. Quo quidem modo etiam experientia ipsa, quae per se fallax atque incerta est, revera firmari potest, atque in curandis morbis nostras ipsas atque aliorum experientias maiori cum fiducia adhibebimus, cum eas, examini cuidam submissas, magis perscrutari atque excutere queamus, Usque autem ad illud tempus ipsa profecto tutissima nobis dux remanebit, qua ducente maximam in exercenda arte nostra nobis salutem praedicere possumus, cuique igitur confidere consultissimum esse videtur, quamvis et ex altera parte minime negandum sit, illam ipsam multis variisque vitiis laborare, quae arctissime cum illa coniuncta nequaquam abscindere liceat, ita ut et in illam diffidentia quadam capti, quam ex historia medicinae haustam ipsa quotidiana experientia confirmat, ipsius praecepta non temere et inconsulto, sed circumspecte et cautissime adhibere debeamus.

Omnium scientiarum naturalium, quae magnam utilitatem medicinae adtulerunt, chemiam non ultimum locum tenere, iam ex natura ipsius patet, cum non solum nos edocet, quibusnam rebus

materiem esse exstructam, quasque rationes inter sese habere ipsas, sed etiam qualitates atque vires earum, omniaque, quae ex illis dipendeant, phaenomena, aeque ac varias illas mutationes, quibus ipsae obnoxiae sunt, exponit. Multum igitur medicina ex illa scientia sperare potuit, non solum curatiore indagine omnium rerum, quae nos circumdantes magnum influxum in nosmet ipsos necessario exercent, non solum accurata analysi eorum, quae ad victum pertinent atque medicamentorum, sed etiam praecipue diligentissimo examine partium singularium et solidarum et fluidarum corporis nostri aeque in statu sano ac in morboso; hanc etiam spem chemia, magis exculta et expolita, non fefellit medicoque summi momenti cognitiones de natura atque fabrica corporis nostri in universum exhibuit, nominatimque mixtionem atque indolem earum rerum, quae morbis quibusdam procreatae sunt, examinando, naturam morbi ipsins magis excussit et curationem faciliorem atque tutiorem reddidit. Praesertim nuperrimis temporibus studio atque labore insignium chemicorum atque medicorum illa chemiae disciplina, quae in perscrutatione corporis nostri versatur, tantam perfectionem nacta est, ut maiorem etiam exinde fru-

gem medicinae exspectare possimus, etsi in eo tantummodo limitata esse videatur, quod, quae viribus corporis aut sani aut aegroti procreata sint, sibi obiiciat examinare, rationem vero virium illarum, quae quidem res est longe maxime occultissima, tamen non plane omnem excludens, cum iam ex inventorum summa quidem conclusionem aliquam ponderosam efficere nonnunquam nobis liceat.

Inter omnes partes corporis nostri et solidas et fluidas, quarum analysin et chemia ipsa postulabat et medicina desiderabat, sanguis praecipue ob summam in oeconomia animali dignitatem nominandus venit, cuius itaque in mixtionem et qualitates iam pridem et chemici et medici inquirebant.

Multum enim medici intererat, ampliorem notionem huius praestantissimi laticis capere, ex qua discat, quibusnam partibus ipsum esse constitutum in homine sano, quasnam qualitates atque atque virtutes singulis partibus inhaerere, quasque differentias in statu sano ipso inter eas intercedere respectu aetatis, sexus, vitae generis, victus ratio-

nis etc., ut exinde porro in statu morboso vitia ipsius recte diiudicet, naturam nonnullorum morborum, qui partim ex illius depravata mixtione oriuntur, partim et ipsi magis minusve mixtionem sanguinis multimodis immutare valent, melius perspiciat, facultates remediorum, quae corpori alienando inserviunt, iisque utendi rationem, rectius ponderet, imo et symptomata ipsa, quae quidem facillime ex fluento illo per omnem vitam in reliquas corporis partes et agente, iisque et acto, multis igitur diversissimisque rationibus agitato sumit, probius intelligat.

Hisce iam commotus rationibus et chemicus eo magis ad sanguinem inquirendum inductus erat, quo facilius sibi magnam copiam quaerere poterat, et sperandum illi erat, fore ut, sanguine ipso, quem revera promum condum haud inepte nominaverunt, singulisque partibus eius optime perscrutatis, planiorem et clariorem aditum sibi aperiat ad reliquas corporis partes et solidas et fluidas investigandas, quae partim in sanguinem vertuntur, partim ex ipso secernuntur et derivantur, ita ut insuper praeter respirationis virtutem, qua mutationem sanguinis venosi in arteriosum

fieri constat, et omne secretionis negotium, et nutritionis et reproductionis iustius perspiciatur.

Quo factum est, ut sanguinis analysis iam prius a plurimis chemicis instituta sit, qui magno studio enitebantur, chemicas eius qualitates atque singularum partium, omnemque mixtionem ad amussim, nulla et minima ipsa particula omissa, nobis tradere, ita ut vix ac ne vix quidem aliquid desideres. Minorem vero differentiae inter sanguinem arteriosum et venosum rationem atque curam habuisse videntur, quorum quidem analysis comparativa, quam accuratissime instituta, uno eodemque ex corpore insuper quaesitorum, medicinae praesertim summi momenti labor existimandus.

Quum mihi de summa illius utilitate persvasissim, hancce analysin susceperam, sed per otium mihi non licuit, omnibus numeris illam absolvere, quapropter tantummodo pro tempore in eo versor, quod elementa singularum partium sanguinis et arteriosi et venosi indagare mihi proposui, quia hoc, quod sciam, nondum perfectum esse videtur, atque spe ducebar, me fortassis hac via discrimen quoddam inter utrunque sanguinem inventurum esse.

Hunc in finem et ex arteria et ex vena vitelli sanguis excipiebatur eademque encheiresi, qua Berzelius usus est, serum, cruor, et lympha secernebantur, hoc tantummodo discrimine, quod crassamentum ad omne, quantum fieri potuerit, serum inde separandum, multiplici linteo bene circummunitum, prelo insuper optime exprimebatur tuncque ope loculi lintei aqua destillata probe condepsebatur, quo lympha a cruore discluderetur.

Quo facto serum in balneo Mariae temperie aquarum 40° R. adhibita exsiccabatur, itemque etiam lympha saepe repetitis vicibus perlavata et ab omni cruore penitus liberata eidem caloris gradui exponebatur. Cruor eodem modo ad siccitatem usque redactus, in pulverem contritus, aqua destillata iterum solutus et denuo evaporatus hisce experimentis adhibebatur.

Ad elementa singularum partium sanguinis et arteriosi et venosi inquirenda eandem methodum secutus sum, quam Gay-Lussac et Doebereiner huic scopo proposuerunt, secundum quam materies ipsa perscrutanda cum oxydo cuprico intime mixta iutso caloris gradui exponitur. Omne experimentum eadem cum copia, iisdemque, quantum fieri potuit, conditionibus instituebatur, omnisque

ratio, ut breve eius tradam commentarium, haec erat: singula materies probe exsiccata, in pulverem subtilissimum redacta, aliquot diebus interiectis comburebatur, quo iustius quantum adhuc aquosi ipsi inhaereret, diiudicaretur. Tunc in tubulum vitreum diametri circiter duarum linearum, cuius fundus vitro contrito tegebatur, illa portio, quae ad aërem atmosphaericum expellendum destinata erat, primum condebatur. Haec portio continebat 0,010 gramm. materiei cum trigecuplo oxydi cuprici recens igniti mixtae, cui tunc decuplum oxydi superstruebatur.

Ad probe separandam hanc portiunculam a materie ipsa, quae analysi inquirenda erat, sufficiens quantitas cupri limati aeque ac vitri contriti addita est, tuncque illa ipsa materies, ex qua aër sumendus erat, magna cum cura in tubulum recondebatur.

Haec illa portio in omnibus experimentis mixta erat ex 0,070 gramm. materiei et ex trigecuplo oxydi cuprici, quibus decuplum etiam oxydi imponebatur, nec non et cuprum limatum atque vitrum contritum sufficiente quantitate. Ostium tubuli tunc in angustius lumen extendebatur, quo facilius annecteretur, atque pondus quam exactis-

sime examinabatur. Ad quantitatem aquosi in materie adhuc contenti metiendam, unum gramma ope acidi sulphurici antlia pneumatica penitus exhauriebatur, itemque etiam porro, ad residuum post combustionem metiendum, unum gramma in crucibulo platineo in cineres redigebatnr. Tubulo illi vitreo, modo enarrata ratione repleto, alter ope resinae elasticae adiungebatur, qui ita adaptatus erat, ut facile sub hydrargyro collocari posset. Prior quantitas flamma spiritus vini ellychnio ex consilio Berzelii exstructo comburebatur, quo facto cylindrus hydrargyro repletus ad aërem recipiendum ostio tubuli, qui ad illum aërem ducendum applicatus erat, imponebatur, tuncque altera portio, omnibus probe et circumspecte ministratis, eodem modo decomponebatur. Huic scopo lampas extructa erat, quae sex ellychnia uno ordine tenebat, quibus sensim sensimque tubulo ardente, tantus ardoris gradus efficiebatur, ut tubulus magnam semper curvaturam nancisceretur.

Labore finito pondus vitrei tubuli quam diligentissime explorabatur. Aër ipse, pluribus horis praeterlapsis, omni ratione habita barometri atque thermometri in cylindro per gradus Parisinos diviso metiebatur. Gas carbonicum tunc lixivio kali caustici absorberi curatum est atque ex hisce aëribus inventis mixtionem materiei ipsius assecutus sum.

Quae quidem mixtio in sero sanguinis arteriosi, ex sequentibus inventa, haec erat:

Unum gramma eius exsiccando aquosi perdidit: 0,136. gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,092. gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,224 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis in 28″ barom. et $12\frac{1}{2}$° Cels. Therm.
spatium explevit = 3,168 Par. C. L.
quod usque ad 0,355 ⸗ ⸗ ⸗ imminuebatur,

ita ut Kali causticum 2,813 ⸗ ⸗ ⸗ absorbuerit.
Ex hisce serum sanguinis arteriosi haec praebuit elementa:

0,008409616762	gramm.	Azotici
0,028646213552	⸗	carbonacei
0,003778721486	⸗	hydrogenii
0,013203448200	⸗	oxygenii

Sa 0,05404 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies:

15,562 azot.
53,009 carb.
6,993 hydr.
24,436 oxyg.

Mixtio seri sanguinis venosi, ex sequentibus inventa haec erat:

Unum gramma eius exsiccando aquosi
perdidit: 0,128. gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,099. gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,228 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis in 28″ barom. et $12\frac{1}{2}^{0}$ Cels. therm.
spatium explevit = 3,1966 Par. C. L.
quod usque ad 0,3592 „ „ „ imminuebat.

ita ut Kali causticum 2,8374 „ „ „ absorbuerit.
Ex hisce serum sanguinis venosi haec praebuit elementa:

0,008509110819	gramm.	azotici
0,028895699869	„	carbonacei
0,004038885388	„	hydrogenii
0,013436303924	„	oxygenii

Sa 0,05488 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies:

15,505	azot.
52,652	carb.
7,359	hydr.
24,484	oxyg.

Mixtio lymphae sanguinis arteriosi, ex sequentibus inventa, haec erat:

Unum gramma eius exsiccando aquosi perdidit: 0,129. gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,007. gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,247 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis in 28'' barom. et 12½° Cels. thermom.
spatium explevit = 3,500 Par. C. L.
quod usque ad 0,449 „ „ „ imminuebatur.

ita ut Kali causticum 3,051 „ „ „ absorbuerit.
Ex hisce lympha sanguinis arteriosi haec praebuit elementa:

0,010636388524	gramm.	azotici
0,031070973533	„	carbonacei
0,004387514356	„	hydrogenii
0,014385123587	„	oxygenii

Sa 0,06048 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies:

17,587 azot.
51,374 carb.
7,254 hydr.
23,785 oxyg.

Mixtio lymphae sanguinis venosi, ex sequentibus inventa, haec erat:

Unum gramma eius exsiccando aquosi perdidit: 0,111 gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,009 gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,254 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis, in 28'' barom. et $12\frac{1}{2}^{0}$ Cels. therm.
spatium explevit = 3,500 Par. C. L.
quod usque ad 0,449 „ „ „ imminuebatur.

ita ut Kali causticum 3,051 „ „ „ absorbueri.
Ex hisce lympha sanguinis arteriosi haec praebuit elementa:

0,010636388524	gramm.	azotici
0,031070973533	„	carbonacei
0,005068810356	„	hydrogenii
0,014823827587	„	oxygenii

Sa 0,0616 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies:

17,267 azot.
50,440 carb.
8,228 hydr.
24,065 oxyg.

Mixtio cruoris sanguinis arteriosi, ex sequentibus inventa, haec erat;

Unum gramma eius exsiccando aquosi perdidit: 0,113 gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,022 gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,254 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis in 28″ barom. et $12\frac{1}{2}^0$ Cels. therm.
spatium explevit = 3,496 Par. C. L.
quod usque ad 0,441 „ „ „ imminuebat.

ita ut Kali causticum 3,055 „ „ „ absorbuerit.
Ex hisce cruor sanguinis arteriosi haec praebuit elementa:

0,010446876033	gramm.	azotici
0,031111708995	„	carbonacei
0,005057819544	„	hydrogenii
0,013933595428	„	oxygenii

Sa 0,06055 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies.

17,253	azot.
51,382	carb.
8,354	hydr.
23,011	oxyg.

Mixtio cruoris sanguinis venosi, ex sequentibus inventa, haec erat:

Unum gramma eius exsiccando aquosi perdidit; 0,112 gramm.
— — — comburendo cinerum reliquit: 0,026 gramm.
Tubulus ipse, labore finito, perdidit: 0,254 gramm.
Aër obtentus, correctionibus habitis in 28″ barom. et 12½° Cels. therm.
spatium explevit = 3,597 Par. C. L.
quod usque ad 0,443 ˮ ˮ ˮ imminuebat.

ita ut Kali causticum 3,154 ˮ ˮ ˮ absorbuerit.

Ex hisce cruor sanguinis venosi haec praebuit elementa;

0,010494254156	gramm.	azotici
0,032119911676	ˮ	carbonacei
0,004652765908	ˮ	hydrogenii
0,013073068260	ˮ	oxygenii

Sa 0,06034 gramm. materiei ipsius, quae combusta erat.

Quibus ad centum partes redactis, invenies:

17,392 azot.
53,231 carb.
7,711 hydr.
21,666 oxyg.

Ad summum hisce experimentis gradum perfectionis assequendum, necessarium certe fuisset, ea saepenumero repetere atque ex numeris inventis medium tunc constituere. Quod quum per temporis angustia prorsus non licuit, summa cum sollertia atque cura singula experimenta instituta sunt, ita ut experimenta quaedam, quae iterare contigit, mirifice inter sese congruerent, quapropter mihi persvasum habeam, a veritate ipsa, quae inveni, haud procul abesse.

Si iam ex omnibus hisce inventis conclusionem aliquam efficere liceat, patere mihi videtur, singulas partes sanguinis arteriosi a singulis ipsis partibus sanguinis venosi, qua tales, haud valde differre, atque illas ipsas partes, sicuti quoad qualitates earum chemicas magnam similitudem exhibent, ita ut una in alteram transire quasi videatur, iisdem fere etiam elementis exstructas esse. Comparata quidem proportione illa, qua singulae partes constitutae sunt, serum, qua tale, maiorem quantitatem carbonacei elementi, quam cruorem atque lympham, in sese continere crediderim, pulmonesque praecipue quoque esse destinatas, illo

esumto, commutationem seri in cruorem et ympham temperare, quocum etiam illud, quod 'revost et Dumas profitebantur, inesse nempe anguini arterioso maiorem copiam globulorum anguineorum, ac sanguini venoso, haud incommode consentire videtur.

CURRICULUM VITAE

EX DECRETO

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

BEROLINENSIS ADIECTUM.

Ego, Ferdinandus Michaëlis, natus snm Magdeburgi anno millesimo septingentesimo nonagesimo septimo, mense Martii, patre pharmacopola, nec non assessore collegii medici, cuius curae Saxonia provincia permissa est, nunc iam fatis functo. Inde ab anno sexto aetatis meae ad decimum usque in schola elementari primis literarum fundamentis eruditus sum. Tum in lyceo, quod Magdeburgi floret, coenobii Beatae Mariae Virginis literis atque artibus ingenuis institutus snm. Illic septem annos commoratus ex primo ordine decessi patrisque mei iussu Erfordiam ad celeberrimum Bucholz, eo tempore chemiae professorem, artis

disciplinae medicamentariae perdiscendae gratia e contuli. Quo praeceptore annorum trium xque mensium spatio tirocinii pharmaceutici curculum emensus, adiutor eius in officina medicaentaria per semestre insuper operam locavi.

Deinde Magdeburgum reversus annum unum iles voluntarius in legione sextavicesimana exegi. unc aliquot privatis praeceptoribus usus Halae erarum studia continuavi, scholasque philosophis, philologicas atque botanicas frequentavi.

Testimonio denique maturitatis impetrato ottingae per tres annos atque dimidium arti mecae operam dedi atque his interfui praelectionis. Ill. Blumenbach de historia naturali, physiogia, anatome comparata; Ill. Mayer de physice xperimentali; Ill. Stromeyer de chemia experientali, et de zoochemia; Ill. Hempel de osteoloa et syndesmologia; Ill. Marx de encyclopaedia edica; Ill. Langenbeck de anatomia, neurologia, hirurgia, ophthalmologia; Ill. Himly de patholoa et therapia generali et speciali, de chirurgia edica atque ophthalmologia; Ill. Conradi de pathogia et therapia generali; Ill. Mende de arte obetricia et de medicina forensi; praeterea, duce angenbeck et Hempel per duas hyemes in cacavebus dissecandis me exercui, atque duce Himly, onradi et Langenbeck in nosocomiis per plura emestria et auscultavi et aegrotis curandis operam edi.

Tandem in almam literarum universitatem, quae Berolini floret, me contuli, ibique Ill. Boeckh Rectore magnifico et Ill. Link Grat. Med. Ord. Decano die XXIII mensis Novembris anni MDCCCXXV inter cives academicos receptus, instituta clinica duce Ill. Berends, Ill. Rust, Nob. de Siebold et Nob. de Graefe frequentavi.

Tentamine et examine rigoroso absolutis, spero fore, ut, dissertatione thesibusque defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES DEFENDENDAE.

I.

In curatione hydroceles incisio ceteris omnibus methodis praeferenda est.

II.

Putredo non est certum signum mortis.

III.

Hypochondriasis et Hysteria diversi morbi sunt.

IV.

Nullum certum signum graviditatis exstat.